

**HANDWRITING INPUT DEVICE**

Patent Number: JP7013688  
Publication date: 1995-01-17  
Inventor(s): SUZUKI HIDEO  
Applicant(s):: CASIO COMPUT CO LTD  
Requested Patent: ㄱ JP7013688  
Application Number: JP19930177518 19930625  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G06F3/03 ; G06F3/16  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PURPOSE:**To record not only a handwritten image but a voice with one equipment and to easily perform the reproduction of a recorded voice with an easy operation.  
**CONSTITUTION:**The handwritten image inputted by a coordinate input means 12 is stored in image memory 22. Also, when it is identified that the handwritten image is a prescribed voice command image stored in reservation command memory 28 by a command recognition part 26, the voice inputted from a microphone 32 is registered on a voice registration file 40 by a voice processing part 30 until the similar voice command image is described again. Also, when it is identified that the handwritten image is a prescribed reproduction command image stored in the reservation command memory 28 by the command recognition part 26, the voice stored in the voice registration file 40 is read out by the voice processing part 30, and it is reproduced by a speaker 36.

Data supplied from the **esp@cenet** database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-13688

(43) 公開日 平成7年(1995)1月17日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G06F 3/03	380	R 7165-5B		
3/16	330	B 7165-5B		

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全5頁)

(21) 出願番号 特願平5-177518

(22) 出願日 平成5年(1993)6月25日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 鈴木 秀夫

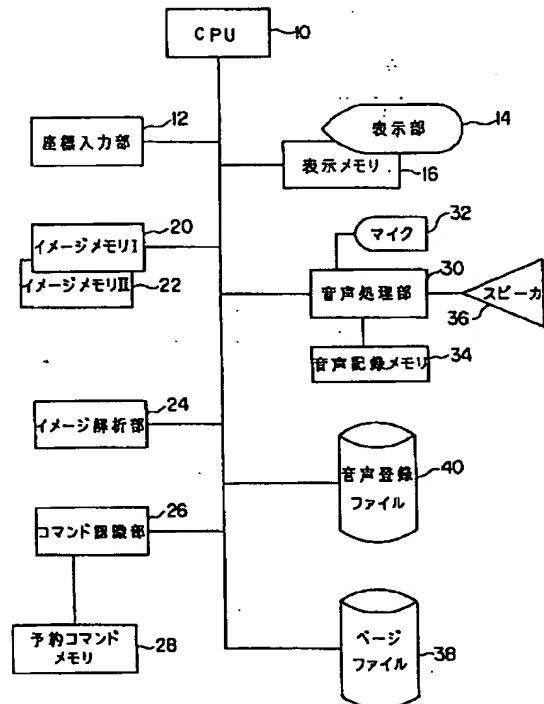
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内

(54) 【発明の名称】 手書き入力装置

(57) 【要約】

【目的】 一つの機器で、手書きイメージの記録だけでなく音声も記録できるようにし、また記録音声の再生も簡単な操作でできるようにすること。

【構成】 座標入力部12で入力された手書きイメージは、イメージメモリ22に記憶される。また、コマンド認識部26によって手書きイメージが予約コマンドメモリ28に記憶されている所定の音声コマンドイメージであると識別された場合には、再度、同様の音声コマンドイメージが記入されるまで、音声処理部30によって、マイクロホン32から入力された音声が入声登録ファイル40に登録される。また、コマンド認識部26によって手書きイメージが予約コマンドメモリ28に記憶されている所定の再生コマンドイメージであると識別された場合には、音声処理部30によって、音声登録ファイル40から記憶された音声を読み出し、スピーカ36で再生する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 手書きイメージを入力するためのイメージ入力手段と、

前記イメージ入力手段で入力された手書きイメージを記録するためのイメージ記録手段と、

音声を入力するための音声入力手段と、

前記音声入力手段で入力された音声を記憶する音声記憶手段と、

前記イメージ入力手段で入力されたイメージから、音声再生を指示するための特定の音声再生コマンドイメージの記入を識別するための音声再生コマンド識別手段と、

前記音声再生コマンド識別手段による前記音声再生コマンドイメージの記入識別に応答して、前記音声記憶手段から記憶音声を読出す音声読出し手段と、

前記音声読出し手段によって読出された音声を再生するための音声再生手段と、

を具備することを特徴とする手書き入力装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、手書き入力されたイメージを記録表示する手書き入力装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 会議や講演会などにおいて、覚え書きとしてその内容をノートにとっておくことが多い。近年、この目的のために、紙のノートに代えてタブレット上に手書き入力されたイメージを記録しておく所謂電子ノートと称される手書き入力装置が開発されてきている。

【0003】 また、会議や講演会などにおいては、重要な発言をテープレコーダで記録しておき、後で再生して内容を確認したり、議事録の作成の手助けとしている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来、会議や講演会などにおいては、電子ノートによりメモをとったり、テープレコーダで音声を記録しているが、手書きメモと音声記録の両方を必要とする場合、二つの機器を持ち運ばなければならない。

【0005】 本発明の課題は、一つの機器で、手書きイメージの記録だけでなく音声も記録できるようにし、また記録音声の再生も簡単な操作でできるようにすることである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の手段は次の通りである。イメージ入力手段は、例えばタッチパネルタブレットや、発光素子と受光素子を縦横に配置して構成し、ペン先の座標位置を検出することにより、ペンによって手書きされたイメージを入力する。イメージ記録手段は、上記イメージ入力手段で入力された手書きイメージを記録する。音声入力手段は、例えばマイクロホン等を含み、音声を入力する。音声記憶手段は、上記音声入力手段で入力された音声を記憶する。音声再生コマンド

識別手段は、上記イメージ入力手段で入力されたイメージから、音声再生を指示するための特定の音声再生コマンドイメージの記入を識別する。音声読出し手段は、上記音声再生コマンド識別手段による上記音声再生コマンドイメージの記入識別に応答して、上記音声記憶手段から記憶音声を読出す。音声再生手段は、上記音声読出し手段によって読出された音声を再生する。

## 【0007】

【作用】 本発明の手段の作用は次の通りである。イメージ入力手段で手書きイメージが入力されると、その手書きイメージがイメージ記録手段に記録されると共に、音声入力手段で入力された音声は音声記憶手段に記憶される。そして、イメージ入力手段で音声再生を指示するための特定の音声再生コマンドイメージが記入されると、それが音声再生コマンド識別手段によって識別され、音声読出し手段は、この音声再生コマンドイメージの記入識別に応答して、上記音声記憶手段から記憶音声を読出し、音声再生手段によってこの読出された音声を再生する。

## 【0008】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を、図 1 乃至図 4 の (D) を参照して説明する。

【0009】 図 1 は本発明の一実施例の手書き入力装置の構成を示すブロック図であり、同図において、参照番号 10 は全体の制御を行う CPU である。12 は座標入力部であり、14 は表示メモリ 16 に展開されたデータを表示する表示部である。座標入力部 12 は、例えば、図 2 に示すように、表示部 14 上に配置したタッチパネルタブレットや、表示部 14 の回りに発光素子と受光素子を縦横に配置して構成されており、手書き入力のためのペン 18 のペン先の座標位置を検出する。なお、本実施例の手書き入力装置は、A4 サイズの座標入力部 12 及び表示部 14 を有しており、また表示部 14 は、バックライト付きの液晶ディスプレイを利用する。

【0010】 20 は座標入力部 12 で検出された手書き座標から CPU 10 によって生成されたイメージデータを記憶する第 1 のイメージメモリ (I) であり、22 は既に入力済みの 1 ページ分のイメージデータを記憶する第 2 のイメージメモリ (II) である。24 は第 1 のイメージメモリ 20 に記憶されたイメージを解析するイメージ解析部であり、26 はイメージ解析部 24 で解析されたイメージが予約コマンドメモリ 28 に記憶されたコマンド対応イメージに相当するものであるかどうか判別するコマンド認識部である。

【0011】 30 はマイクロホン (マイク) 32 から入力された音声を音声記録メモリ 34 に一時的に記録し、またその音声記録メモリ 34 に記録された音声をスピーカ 36 から出力しよう制御する音声処理部である。

【0012】 38 は複数ページ分のイメージデータを記憶するページファイルであり、例えば最大 A4 用紙 50

ページ分のイメージを記憶する。また、40は音声記録メモリ34に一時記録された音声に登録するための音声登録ファイルである。

【0013】次に、この構成における動作を、図3のフローチャートに従って説明する。

【0014】まず、手書き操作が行われると（ステップS1）、その手書き座標からイメージデータを生成して第1のイメージメモリ20に記憶し（ステップS2）、この第1のイメージメモリ20のデータと第2のイメージメモリ22のデータとを合成して表示メモリ16に書き込んで表示部14に表示する（ステップS3）。 10

【0015】そして、イメージ解析部24により今入力されたイメージの解析を行い（ステップS4）、このイメージ解析部24で解析されたイメージが予約コマンドメモリ28に記憶された所定の音声コマンドイメージに相当するものであるかどうかをコマンド認識部26によって判別する（ステップS5）。

【0016】入力されたイメージが音声コマンドイメージに相当するものでない時には、さらに、コマンド認識部26によって、予約コマンドメモリ28に記憶された所定の再生コマンドイメージに相当するものであるかどうかを判別する（ステップS6）。入力されたイメージが再生コマンドイメージに相当するものでない時には、第1のイメージメモリ20の内容を第2のイメージメモリ22に合成記憶させた後（ステップS7）、第1のイメージメモリ20をクリアして（ステップS8）、上記ステップS1から処理を繰り返す。 20

【0017】これにより、図4の（A）に参照番号14Aで示すような自由曲線が表示部14に表示される（対応するイメージデータが第2のイメージメモリ22及び表示メモリ16に記憶される）。 30

【0018】また、上記ステップS5において、入力されたイメージが音声コマンドイメージに相当するもの（例えば、図4の（A）に参照番号14Bで示すような“V”を“○”で囲んだイメージ（以下、これを“V○”と称す））である時には、次に、CPU10内部或は外部に構成した不図示フラグの状態を判定する（ステップS9）。フラグがオフ（無し）の場合には、音声処理部30に対して音声記録開始を指示して、マイクロホン32から入力される音声を音声記録メモリ34に記録させる（ステップS10）と共に、表示メモリ16を制御して、図4の（B）に示すように、音声の記録中であることを示す「記録中」メッセージ14Cを表示部14に表示させる（ステップS11）。そして、フラグをオンとした後（ステップS12）、上記ステップS8に進み、第1のイメージメモリ20をクリアして（従って、イメージ“V○”14Bは、図4の（B）に示すように、すぐに消えることとなる）、上記ステップS1から処理を繰り返す。即ち、ステップS1～S8のループで 40 回って、マイクロホン32から入力される音声、例えば

「コノカイギノシュシハ…」が音声記録メモリ34に記録されると同時に、他のイメージの手書き入力を受け付ける。

【0019】そして、図4の（C）に示すように、再び音声コマンドイメージ“V○”14Bが記入されると、上記ステップS5においてそれが判定され、今度は、ステップS9においてフラグがオン（有り）と判定される。この場合には、音声処理部30に対して音声記録終了を指示して、マイクロホン32から入力される音声の音声記録メモリ34への記録を終了させる（ステップS13）。即ち、音声処理部30は、音声記録メモリ34内の記録音声（即ち、「コノカイギノシュシハ…」）を音声登録ファイル40に登録し、音声記録メモリ34をクリアする。なお、音声登録ファイル40への登録は、このようにCPU10からの音声記録終了指示にตอบสนองして行うだけでなく、音声記録メモリ34の記憶容量に対応して、所定量の音声情報が溜まる毎に行うようにしている。

【0020】その後、CPU10は、表示メモリ16を制御して、上記「記録中」メッセージ14Cの表示部14への表示を終わらせ（ステップS14）、上記フラグをオフした後（ステップS15）、上記ステップS8に進み、第1のイメージメモリ20をクリアして（従って、イメージ“V○”14Bはすぐに消えることとなる）、上記ステップS1から処理を繰り返す。

【0021】このように、手書き入力中にページ上に音声コマンドイメージ“V○”14Bが書かれると、音声記録メモリ34への音声記録を開始し、再度音声コマンドイメージ“V○”14Bが書かれると、音声記録メモリ34に記録された音声を音声ファイル40に登録する。

【0022】一方、上記ステップS6において、入力されたイメージが再生コマンドイメージに相当するもの（例えば、図4の（D）に参照番号14Dで示すような“R”を“○”で囲んだイメージ（以下、これを“R○”と称す））である時には、次に、音声登録ファイル40に音声情報が登録されているかどうか判断する（ステップS16）。音声情報が登録されていなければ、上記ステップS8に進み、第1のイメージメモリ20をクリアして（従って、イメージ“R○”14Dはすぐに消えることとなる）、上記ステップS1から処理を繰り返す。

【0023】しかしながら、音声登録ファイル40に音声情報が登録されている場合には、音声処理部30に音声再生開始を指示する（ステップS17）。この音声再生開始指示を受けると、音声処理部30は、音声登録ファイル40に登録されている音声情報を読出して音声記録メモリ34に転送し、この音声記録メモリ34内の音声（即ち、「コノカイギノシュシハ…」）をスピーカ36により再生する。その後、上記ステップS8へと進ん 50

で第1のイメージメモリ20をクリアして(従って、イメージ“R〇”14Dはすぐに消えることとなる)、上記ステップS1から処理を繰り返す。

【0024】このように、再生コマンドイメージ“R〇”14Dが書かれると、音声登録フィル40に登録されている音声を自動再生する。

【0025】以上のように、手書き操作により手書きイメージを記憶でき、更に手書き入力中にページ上に音声コマンドイメージを書くと音声記録を開始し、再度の音声コマンドイメージの記入で音声記録を終了する。そして、音声再生を指示する再生コマンドイメージを手書き入力すると、この記録音声がいづれでも再生される。

【0026】なお、音声記録の開始、終了は、手書き操作でなく、所定のキー操作等により指示しても良い。

【0027】

【発明の効果】本発明によれば、手書きイメージの記録だけでなく、音声も記録できるようになるので、携帯性に優れ、よりマルチな利用が図れ、また、ページに対する手書き操作だけで音声を再生できるため、どのページ

を開いていても、何時でも何処でも音声を再生できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の手書き入力装置のブロック構成図である。

【図2】実施例の手書き入力装置の外観を示す斜視図である。

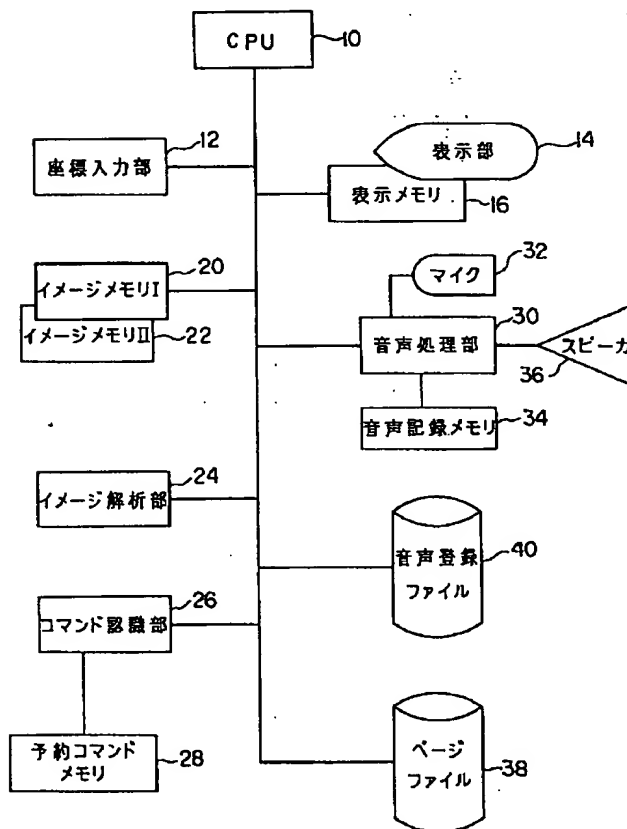
【図3】実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】(A)乃至(D)はそれぞれ実施例の動作を説明するための手書き入力に応じた表示例を示す図である。

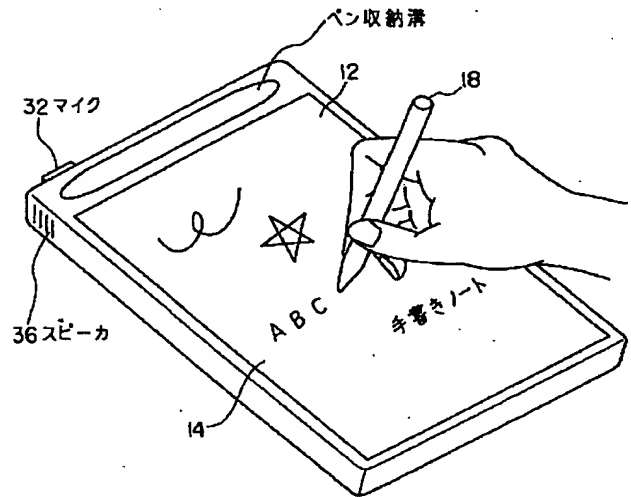
【符号の説明】

10…CPU、12…座標入力部、14…表示部、16…表示メモリ、18…ペン、20…第1のイメージメモリ(I)、22…第2のイメージメモリ(II)、24…イメージ解析部、26…コマンド識別部、28…予約コマンドメモリ、30…音声処理部、32…マイクロホン(マイク)、34…音声記録メモリ、36…スピーカ、38…ページファイル、40…音声登録ファイル。

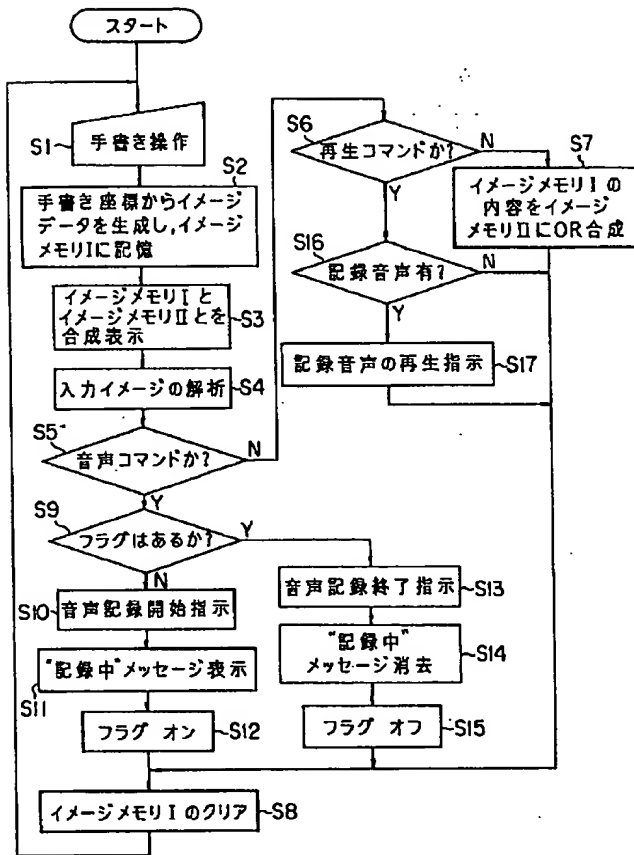
【図1】



【図2】



【図 3】



【図 4】

